

УДК 576.895.121

НОВЫЕ ВИДЫ РОДА PSEUDHYMENOLEPIS
(CESTODA: HYMENOLEPIDIDAE) ОТ МАЛОЙ БЕЛОЗУБКИ

© В. П. Великанов

Приведены описания двух новых видов гименолепидидных цестод рода *Pseudhymentolepis* от малой белозубки *Crocidura suaveolens*: *P. crociduri* sp. н. и *P. spasskii* sp. н.

По результатам обработки гельминтологического материала от малой (= Гмелина) белозубки *Crocidura suaveolens* (Insectivora: Soricidae), собранного нами в 1980–1994 гг. в различных районах (более 20 пунктов) Туркменистана, выявлены гименолепидидные цестоды (цепни) рода *Pseudhymentolepis* Jouex et Baer, 1935, морфологические и биологические особенности которых указывают на их принадлежность к двум новым видам.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Гельминтологическому обследованию подвергнуто 314 особей малой белозубки. Извлеченных из кишечника хозяина цестод после промывки в воде и естественной смерти окрашивали в полевых условиях молочно-кислым или уксусно-кислым кармином. Храли материал в 70-градусном спирте. Изготовление тотальных препаратов проводили по методике Чабба (Хотеновский, 1966). Вооружение хоботка изучали на апикальных срезах сколексов, заключенных в глицерин–желатин.

Для сохранения и последующего изучения в камеральных условиях живых или близких к такому состоянию яиц цестод в качестве консерванта использовали 2.5 %-ный раствор бихромата калия ($K_2Cr_2O_7$), в котором хранили зрелые членики (проглоттиды). Часть яиц изучена также на свежем материале без предварительного хранения в консерванте. Свежие или отмытые от бихромата калия зрелые членики на предметном стекле в капле 0.4–0.5 %-ного раствора хлорида натрия ($NaCl$) разрывали препаровальными иглами. Вышедшие наружу яйца изучали под покровным стеклом при увеличении 7–10 × 40–60. Зарисовку яиц с помощью рисовального аппарата РА-4 проводили в одном масштабе.

В приведенных ниже описаниях цестод первая цифра – промеры голотипа, в скобках – паратипов. Размеры даны в миллиметрах. Материал, включая и типовой, хранится в коллекции лаборатории гельминтологии Института зоологии АН Туркменистана (г. Ашхабад).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Цепни двух видов рода *Pseudhymentolepis* чаще всего регистрировались у малой белозубки в зоне Каракумского канала. У одного зверька отмечена совместная инвазия обоими видами этого рода.

Pseudhymenolepis crociduri Velikanov, sp. n. (рис. 1)

Хозяин: малая белозубка.

Локализация: тонкая кишка.

Места обнаружения: Туркменистан, окрестности Безмина, южная кромка Центральных Каракумов (Энерчага, Оналды, Кульбukan), Центральный Копетдаг (Куркулаб), среднее течение Мургаба (Сары-Язы).

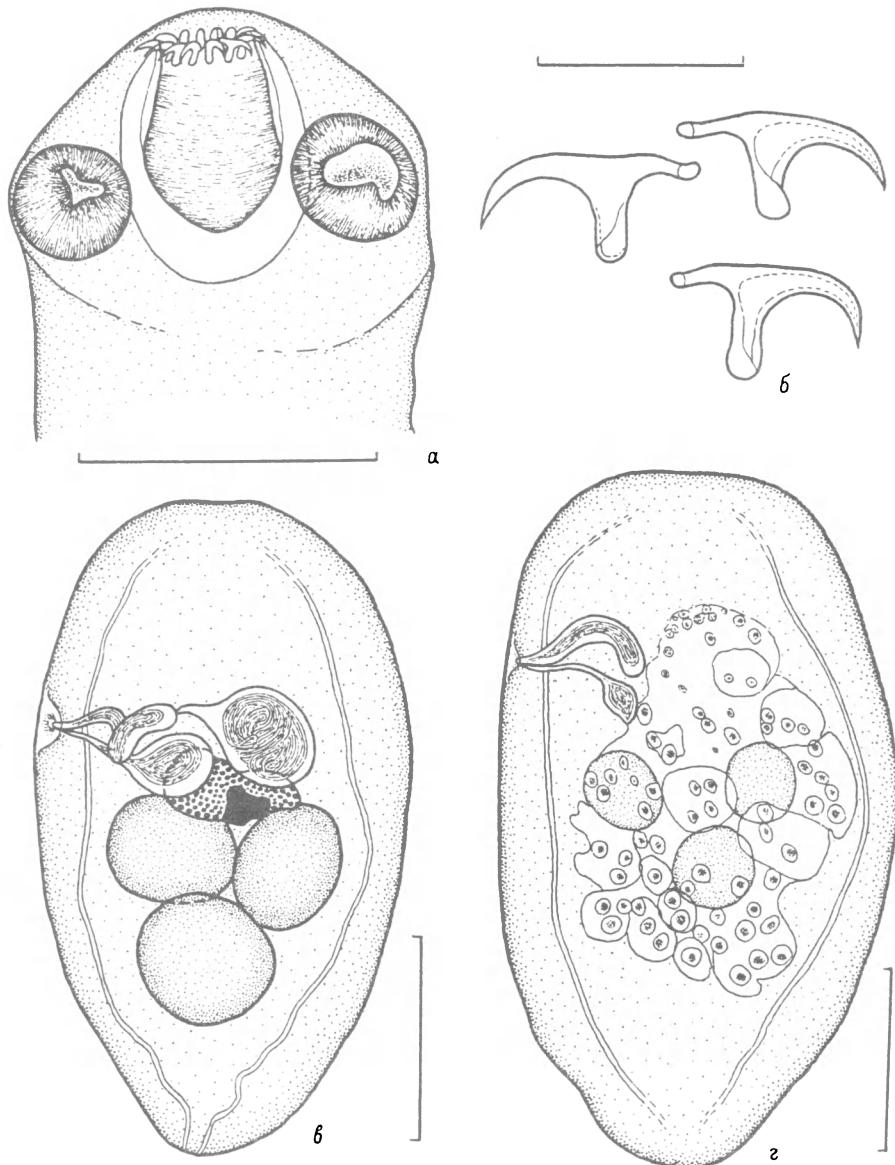


Рис. 1. *Pseudhymenolepis crociduri* sp. n.

a – сколекс; *б* – хоботковые крючки; *в* – гермафродитный членик; *г, д* – маточные членики; *е* – яйцо. Масштаб (мм): *а, в, г* – 0.1, *б, е* – 0.02, *д* – 0.5.

Fig. 1. *Pseudhymenolepis crociduri* sp. n.

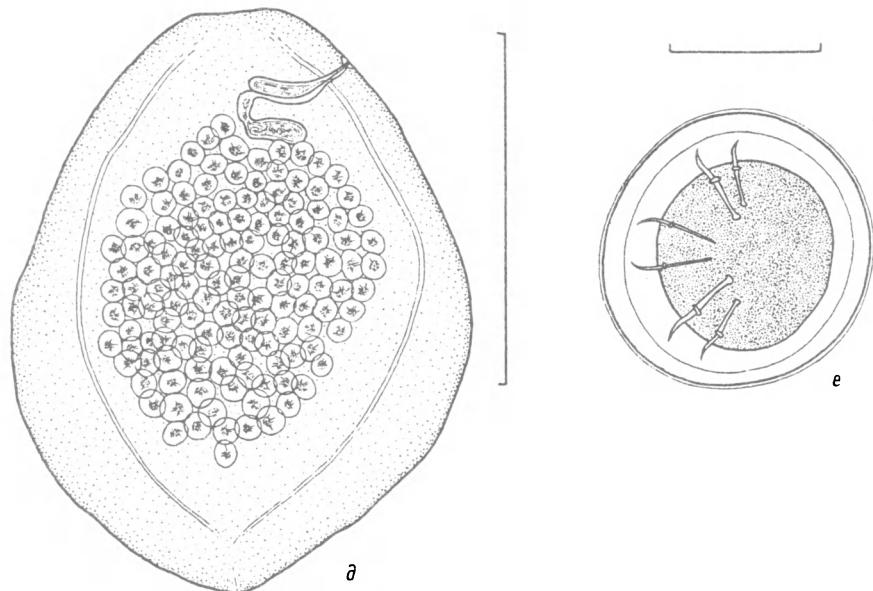


Рис. 1 (продолжение).

Зароженность: цестоды отмечены у 10 (3.2 %) особей малой белозубки. Интенсивность инвазии 1–5 сколексов (в среднем 1.8).

Материал: типовой препарат № 260 (малая белозубка 12, 21.04.86, Гяурский р-н, окрестности Оналды). Кроме голотипа на препарате имеется другой сколекс и несколько десятков члеников. Всего в нашем материале на 10 тотальных препаратах 5 сколексов и несколько сотен разновозрастных члеников, на глицерин-желатиновом препарате – один апикальный срез сколекса.

Описание. Очень мелкие гименолепидиды. В живом состоянии стробилы распадаются на фрагменты и отдельные членики, поэтому измерить общую длину червей не представилось возможным. Юные и гермафродитные проглоттиды (2–3) могут составлять фрагменты. Некоторые юные, большинство гермафродитных и почти все маточные членики представлены как одиночные.

Сколекс с инвагинированным хоботком 0.106 (0.084–0.118) длины и 0.139 (0.134–0.157) ширины. Округлые присоски 0.043–0.047 × 0.042 (0.039–0.062 × 0.037–0.056), хоботковое влагалище 0.084 × 0.064 (0.070–0.104 × 0.067–0.078), хоботок 0.064 × 0.045 (0.045–0.062 × 0.048–0.057). Передние две трети длины хоботка почти цилиндрические, задняя часть – коническая. Хоботок вооружен однорядной короной из 16 (12–16) крючков 0.020–0.022 длины. Рукоятка крючка короче лезвия, утонченная, ее закругленный конец чуть отогнут от корневого отростка, последний чуть длиннее или равен длине рукоятки, его дистальный конец слегка утолщен и закруглен.

Шейка, 1.23 × 0.059–0.126 (0.067–1.14 × 0.036–0.139), слабо ограничена от сколекса. Членики немногочисленные. У самых юных члеников ширина превосходит длину. По мере созревания проглоттид размеры их быстро возрастают и длина может превосходить ширину, но, как правило, не более чем в 2–4 раза, отчего проглоттиды выглядят округлыми и компактными. Размеры юных члеников 0.061–0.251 × 0.078–0.138, гермафродитных 0.221–0.407 × 0.122–0.223, маточных 0.301–1.071 × 0.167–0.683. Отмечена одна пара продольных экскреторных сосудов, поперечных анастомозов не выявлено.

В гермафродитном членике три семенника диаметром 0.042–0.056 занимают срединное поле в задней его половине. Расположены они треугольником: два – впереди и один – позади. Бурса цирруса с внутренним семенным пузырьком, $0.073–0.118 \times 0.012–0.016$, часто изогнута, расположена в передней половине членика. Наружный семенной пузырек довольно крупный, заходит за среднюю линию членика. Бурса открывается в половой атриум, расположенный вблизи бокового края членика на границе его передней трети длины. В материале нет члеников с эвагинированным циррусом, в инвагинированном состоянии он тонкий, невооруженный.

Яичник, $0.033–0.059 \times 0.071–0.097$, при закладке компактный, по мере развития может быть дву- и трехлопастным. Небольшой желточник лежит медиально у заднего края яичника. Семяприемник может достигать средней линии членика. Вагина тонкая, слабомышечная, открывается в половой атриум чуть позади и вентрально от мужского полового отверстия. Бурса цирруса и вагина залегают дорсально от экскреторных сосудов. Матка возникает впереди семенников и сперва имеет форму пузырька, но скоро разрастается в виде выпячиваний, трубок и карманов в срединном поле членика, особенно в задней его половине, окружая семенники с боков и проникая между ними. К этому времени наружный семенной пузырек, яичник, желточник, а затем и семенники дегенерируют. Стенки матки тонкие, прозрачные, плохо просматриваются. В дальнейшем происходит распадение участков матки на однояйцевые капсулы. Яйца многочисленные (80–140), обычно плотно лежат в медуллярной паренхиме. В передней части маточного членика сохраняется бурса цирруса и семяприемник. Размеры яиц $0.029–0.042 \times 0.028–0.039$, онкосфер $0.014–0.018 \times 0.017–0.02$. Длина эмбриональных крючков срединной пары $0.015–0.017$, внутренних краевых $0.015–0.016$, наружных краевых $0.011–0.013$. Крючки срединной пары тонкие, внутренние краевые утолщенные, мощные.

Название нового вида отражает родовую принадлежность его хозяина.

Pseudhymenolepis spasskii Velikanov, sp. n. (рис. 2)

Хозяин: малая белозубка.

Локализация: тонкая кишка.

Места обнаружения: Туркменистан, окрестности Геок-Тепе и Безмеина, южная кромка Центральных Каракумов (Энерчага, Оналды, Кульбукан), пойма р. Теджен (II Тедженстрой).

Зарженность: цестоды этого вида отмечены у 18 (5.7 %) особей малой белозубки при интенсивности инвазии от 1 до 25 (в среднем 2.5) сколексов.

Материал: типовой препарат № 485 (малая белозубка 2, 29.08.91, окрестности Геок-Тепе), на котором один сколекс и несколько десятков разновозрастных члеников. Всего просмотрено 8 сколексов и несколько тысяч члеников (24 тотальных препарата) и 28 апикальных срезов сколексов (10 глицерин-желатиновых препаратов).

Описание. Очень мелкие цесты. В живом состоянии распадаются на фрагменты и отдельные членики, в связи с чем измерить общую длину червей не представлялось возможным. Фрагменты из 2–4 проглоттид составляют в основном юные и гермафродитные членики. Некоторые гермафродитные и почти все маточные членики одиночные.

Сколекс с инвагинированным хоботком 0.087 (0.076–0.104) длины и 0.112 (0.09–0.123) ширины. Размеры круглых присосок $0.037–0.043 \times 0.036–0.038$ (0.034–0.048 \times 0.036–0.045), хоботкового влагалища 0.048×0.043 (0.044–0.064 \times 0.05–0.062), хоботка 0.037×0.031 (0.034–0.042 \times 0.031–0.042). Хоботок конический, вооружен однорядной короной из 18 (18–23) крючков 0.016–0.0205 длины. У крючков рукоятка тонкая, длиннее лезвия, ее дистальный конец чуть отогнут от корневого

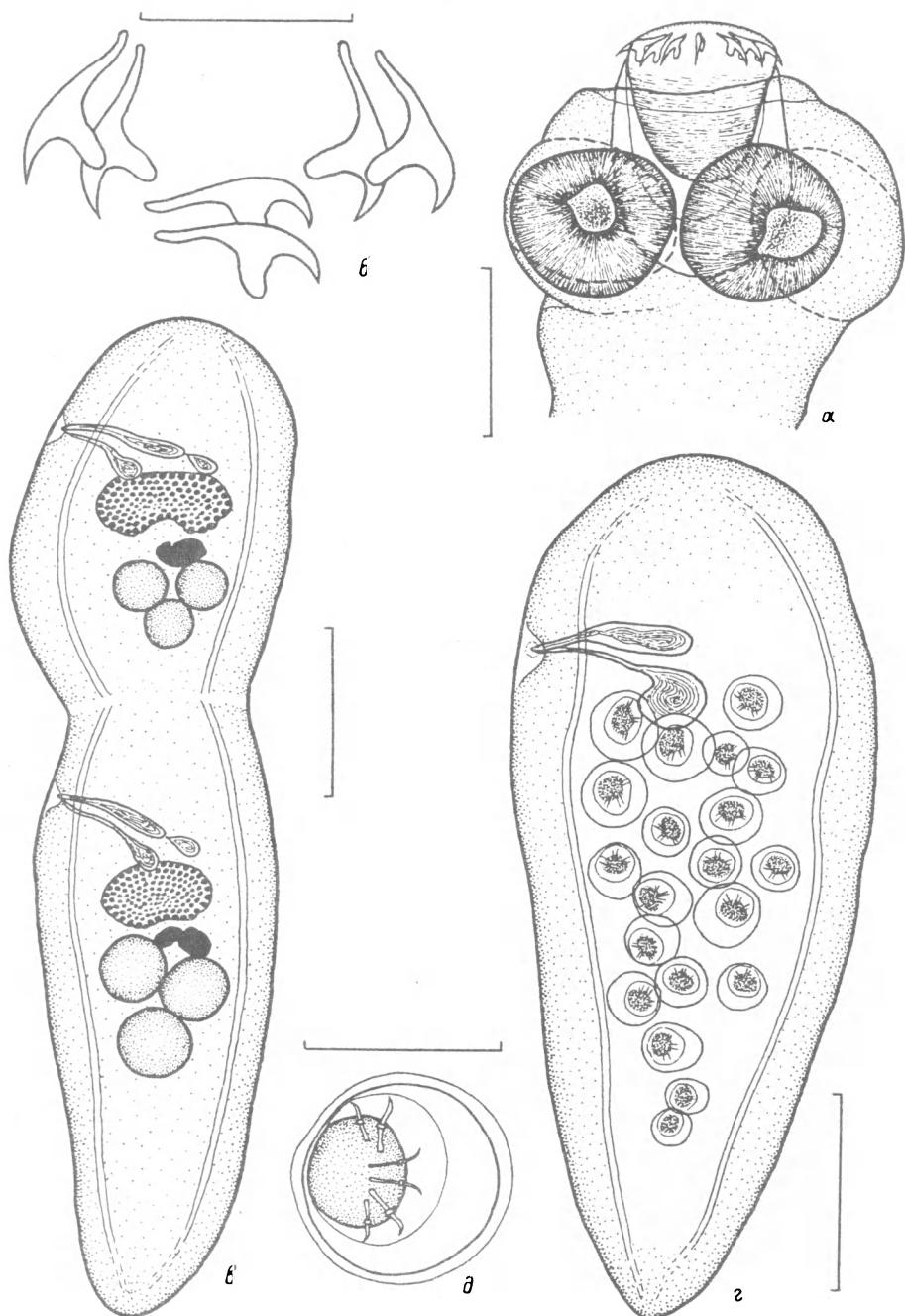


Рис. 2. *Pseudhymenolepis spasskii* sp. n.

а — маточный членник; б — яйцо. Масштаб (мм): а — 0.05, б — 0.02, в, г — 0.1, д — 0.04.
Остальные обозначения такие же, как на рис. 1.

Fig. 2. *Pseudhymenolepis spasskii* sp. n.

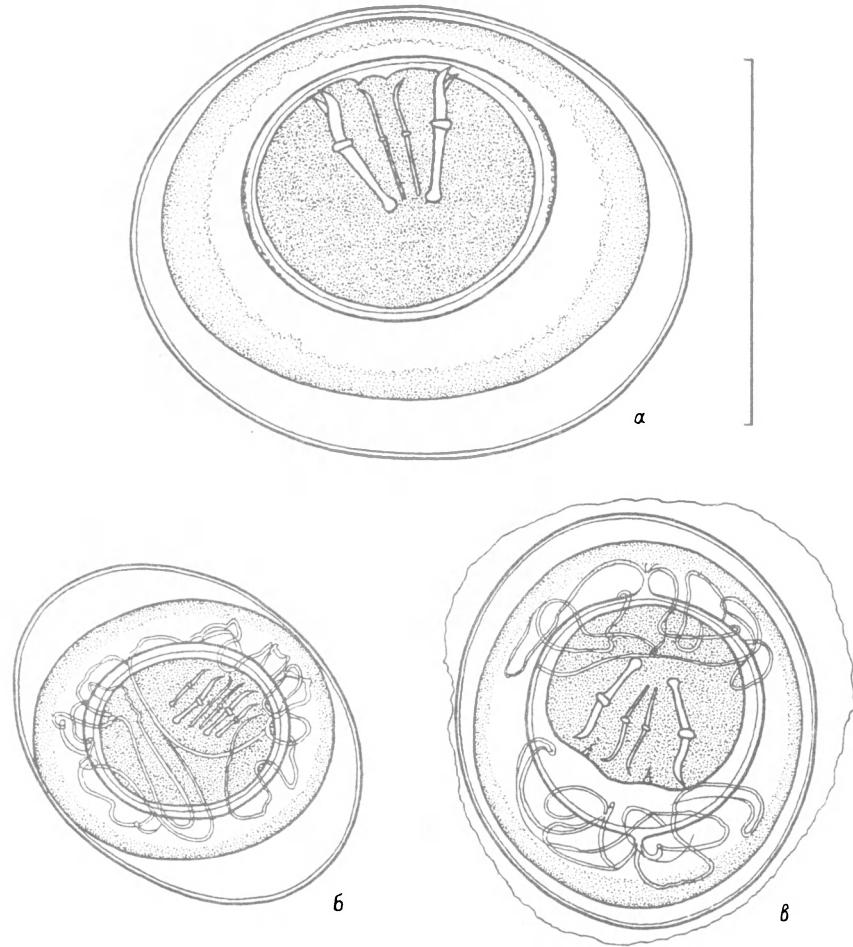


Рис. 3. Яйца *in vivo* некоторых представителей рода *Pseudhydmenolepis*.

a — *P. turkestanica*; *б* — *P. spasskii*; *в* — *P. crociduri* (в капсуле). Масштаб 0.05 мм.

Fig. 3. Eggs *in vivo* of some species of the genus *Pseudhydmenolepis*.

отростка. Корневой отросток широкий, в дистальной части слегка утолщен и закруглен.

Шейка 0.81 длины и 0.078 ($0.37-0.75 \times 0.048 \times 0.112$) ширины, обычно слабо отграничена от сколекса. Членики многочисленные. У мелких юных члеников длина меньше или равна ширине. По мере созревания размеры члеников быстро возрастают и вскоре их длина может превосходить ширину. У гермафродитных и маточных члеников размеры увеличиваются в большей степени за счет роста задней, посттестикулярной части. Задние концы их часто заострены. Размеры юных члеников $0.084-0.223 \times 0.045-0.106$, гермафродитных $0.123-0.351 \times 0.072-0.134$, маточных $0.312-0.781 \times 0.156-0.435$. В члениках отмечена одна пара продольных экскреторных сосудов, поперечных анастомозов не выявлено. В фрагментах первые юные или гермафродитные проглоттиды нередко бывают более крупными, чем последующие, внутренние органы у них также более развиты.

В гермафродитных члениках три округлых семенника диаметром 0.024-0.034 расположены треугольником: два — впереди и один — позади. Бурса цирруса

Таблица 1
Морфологические характеристики яиц *in vivo* цестод
рода *Pseudhymenolepis*
Table 1. Morphological characteristics of eggs *in vivo* of three species
of the genus *Pseudhymenolepis*

Признак	<i>P. turkestanica</i>	<i>P. crociduri</i>	<i>P. spasskii</i>
Наружная оболочка, длина × ширина	0.062–0.076 × × 0.05–0.073	0.056–0.063 × × 0.043–0.056	0.041–0.054 × × 0.037–0.045
Промежуточная (зернистая) оболочка, длина × ширина	0.057–0.067 × × 0.045–0.059	0.052–0.062 × × 0.039–0.05	0.034–0.039 × × 0.032–0.037
Внутренняя оболочка (эмбриофор), длина × ширина	0.038–0.045 × × 0.039–0.044	0.034–0.04 × × 0.028–0.035	0.025–0.03 × × 0.022–0.026
Филаменты	Нет	Есть	Есть
Онкосфера, длина × ширина	0.031–0.039 × × 0.03–0.037	0.024–0.028 × × 0.022–0.028	0.019–0.024 × × 0.02–0.024
Эмбриональные крючки, длина			
срединные	0.017–0.02	0.015–0.017	0.014–0.015
внутренние краевые	0.017–0.019	0.014–0.016	0.012–0.014
наружные краевые	0.015–0.017	0.012–0.013	0.01–0.011

с внутренним семенным пузырьком 0.052–0.076 длины и 0.011–0.017 наибольшей ширины открывается в половой атриум, расположенный вблизи бокового края членика приблизительно на границе 1/3–1/6 его передней части длины. Проксимальный конец бурсы достигает средней линии членика, а относительно небольшой наружный семенной пузырек обычно заходит за среднюю линию. Проглоттид с эвагинированным циррусом в материале нет, в инвагинированном состоянии циррус тонкий, невооруженный.

Яичник, 0.025–0.042 × 0.044–0.064, чаще округлый или почковидный, лежит медиально между бурской цирруса и семенниками. Желточник расположен у заднего края яичника. Семяприемник относительно небольшой, достигает средней линии членика. Вagina тонкая, слабомышечная, открывается в половой атриум вентрально от мужского полового отверстия. Бурса цирруса и vagina проходят в атриум дорсально от экскреторных сосудов. Матка вначале выглядит как небольшой пузырек впереди семенников, но скоро разрастается в виде выпячиваний и трубок в основном в средней и быстрорастущей задней части членика. Наружный семенной пузырек, яичник, желточник, а чуть позже и семенники дегенерируют. Впоследствии матка распадается на однояйцевые капсулы. Яйца сравнительно немногочисленны: в срединном поле проглоттиды от 11 до 29 яиц. Лежат они обычно неплотно, промежутки между ними заполнены паренхимой. Размеры яиц 0.034–0.041 × 0.031–0.039, онкосфер 0.017–0.022 × 0.019–0.025. Длина эмбриональных крючков срединной пары 0.014–0.015, внутренних краевых 0.012–0.014, наружных краевых 0.01–0.011. Крючки срединной пары тонкие, внутренние краевые утолщенные, мощные.

Вид назван в честь акад. А. А. Спасского, внесшего значительный вклад в изучение гименолепидидных цестод.

Изучена морфология яиц *in vivo* трех видов рода *Pseudhytmenolepis*: *P. turkestanica* – от пегого путорака *Diplomesodon pulchellum*, *P. crociduri* и *P. spasskii* – от малой белозубки *C. suaveolens* (рис. 3; табл. 1). Яйца разных видов, помимо размеров зародышевых оболочек, онкосфер и эмбриональных крючков, различаются также наличием или отсутствием филаментов у эмбриофора.

У цестод с мешковидной маткой, например у представителей рода *Staphylocystis*, при нарушении целостности зрелого членика и стенки матки яйца в большом числе выходят наружу. У цепней рода *Pseudhytmenolepis* при разрыве зрелого членика наружу выходят или одиночные (обычно без капсул) яйца, или группы из 2–5 яиц в капсулах, „склеенных” паренхимой. У яиц кроме трех зародышевых оболочек, характерных для большинства гименолепидид, снаружи имеется еще четвертая тонкая, нежная и прозрачная оболочка, которую мы принимаем за капсулу. У не вполне зрелых яиц капсула плотно охватывает наружную оболочку, у зрелых между капсулой и наружной оболочкой возможен небольшой промежуток. После удачного препарирования целая капсула снаружи покрыта обрывками паренхимы. Чаще всего, однако, при препарировании зрелой проглоттиды капсула вполне зрелого яйца легко разрывается.

ОБСУЖДЕНИЕ

Морфологическими (гипераполизия, строение сколекса, крючков, проглоттид, распад матки на однояйцевые капсулы и т. д.) и биологическими (паразитирование у землероек) особенностями описанные выше два новых вида гименолепидидных цестод соответствуют диагнозу подсем. *Pseudhytmenolepidinae*, в состав которого входит единственный род *Pseudhytmenolepis* (Joyeux, Baer, 1936, 1937; Скрябин, Матевосян, 1948; Спасский, 1954; Yamaguti, 1959).

К настоящему времени род *Pseudhytmenolepis* объединяет 8 видов паразитов тонкого кишечника землероек: *P. redonica* и *P. graeca* – от европейских белозубок *Crocidura* spp. (Joyeux, Baer, 1936, 1937; Vaucher, 1971, 1984; Mas-Coma, 1977; Ткач, 1989), *P. euburnea* с двумя подвидами и *P. papillosa* – паразитов африканских белозубок *Crocidura* spp. (Hunkeler, 1970, 1974), *P. japonica*, *P. nepalensis*, *P. solitaria* и *P. turkestanica* – от азиатских землероек родов *Crocidura*, *Suncus* и *Diplomesodon* (Sawada, Harada, 1991; Sawada, Koyasu, 1991; Vaucher, 1984; Tkach, Velikanov, 1991). Виды рода *Pseudhytmenolepis*, как и многие гименолепидидные цестоды млекопитающих, дифференцируются в основном по числу, форме и размерам хоботковых крючков.

P. crociduri по совокупности морфологических критериев и прежде всего по числу, форме и размерам хоботковых крючков сходен с *P. euburnea ebriensis* и *P. nepalensis* (табл. 2). От *P. euburnea ebriensis* новый вид отличается большей шириной сколекса и хоботка, большей длиной бурсы цирруса и меньшими размерами онкосферы. Немаловажным обстоятельством также является и географическая разобщенность этих двух видов.

Существенным отличительным биологическим признаком *P. crociduri* от *P. nepalensis*, на наш взгляд, является паразитирование этих во многом морфологически сходных видов у разных родов хозяев. От *P. nepalensis* новый вид отличается размерами сколекса, у *P. crociduri* также чуть меньше размеры яйца, онкосферы и эмбриональных крючков. Кроме того, у яйца *P. crociduri* эмбриофор с филаментами, а для *P. nepalensis* Савада и Кояшу (Sawada, Koyasu, 1991) подобного образования не приводят, хотя у *P. japonica*, фиксация и обработка которого проводилась по сходной методике, Савада и Харада (Sawada, Harada, 1991) филаменты выявили.

По числу и размерам хоботковых крючков *P. crociduri* сходен еще с *P. redonica* и

Таблица 2
Морфологические характеристики *P. crociduri* и близких видов
Table 2. Morphological characteristics of *P. crociduri* and related species

Признак	<i>P. euburnea euburnea</i> по Hunkeler, 1974	<i>P. nepalensis</i> по Sawada, Koyasu, 1991*	<i>P. crociduri</i> наши данные
Сколекс, длина × ширина	?	0.137–0.168 × × 0.105–0.112	0.084–0.118 × × 0.134–0.157
Хоботок, длина × ширина	0.048–0.053 × × 0.036–0.039	0.07 × 0.049	0.045–0.064 × × 0.045–0.057
Число крючков	15–16	15	12–16
Длина крючков	0.0215–0.0235	0.025	0.02–0.022
Присоски, длина × ширина	0.039–0.041 × ?	0.137 × × 0.105–0.112	0.039–0.062 × × 0.037–0.056
Бурса цирруса, длина × ширина	0.06–0.072 × × 0.016–0.018	0.091–0.112 × × 0.014–0.025	0.073–0.118 × × 0.012–0.016
Число яиц в членике	70–96	100–120	80–140
Яйца, длина × ширина	0.037–0.041 × × 0.032–0.035	0.042–0.046 × × 0.046	0.029–0.042 × × 0.028–0.039
Онкосфера, длина × ширина	0.023–0.028 × × 0.02–0.021	0.025	0.014–0.018 × × 0.017–0.02
Длина эмбриональных крючков,			
срединные	0.0155–0.016		0.015–0.017
внутренние краевые	0.0145–0.0155	0.018	0.015–0.016
наружные краевые	0.0125–0.013		0.011–0.013
Хозяин	<i>Crocidura jouvenetae</i>	<i>Suncus murinus</i>	<i>Crocidura suaveolens</i>
Место обнаружения	Западная Африка	Непал	Туркменистан

Примечание. * В статье Савады и Кояшу (Sawada, Koyasu, 1991) опечатка — размеры сколекса и присосок показаны одинаковыми.

P. euburnea euburnea, но отличается от двух последних не только формой хоботковых крючков, но и рядом других показателей (длина буры цирруса, размеры яиц, онкосфер и т. д.).

P. spasskii по числу, размерам и форме хоботковых крючков сходен с *P. japonica*, *P. papillosa* и *P. turkestanica* (табл. 3), но отличается от всех трех прежде всего меньшими размерами и вытянутыми по длине гермафродитными и особенно маточными проглоттидами с небольшим числом яиц. У крючка *P. spasskii* в сравнении с крючьями трех этих видов основание корневого отростка шире, а рукоятка, наоборот, выглядит более узкой и ее дистальный конец в большей степени изогнут. У *P. japonica* крупнее сколекс, яйца, онкосфера и эмбриональные крючки, а у *P. papillosa* несколько крупнее хоботок. Кроме того, и *P. japonica*, и *P. papillosa* географически значительно удалены от *P. spasskii*.

P. spasskii и *P. turkestanica* — симпатрические виды, очень сходны по многим морфологическим показателям, однако паразитируют у разных родов хозяев.

Таблица 3
Морфологические характеристики *P. spasskii* и близких видов
Table 3. Morphological characteristics of *P. spasskii* and related species

Признак	<i>P. japonica</i> по Sawada, Harada, 1991	<i>P. papillosa</i> по Hunkeler, 1974	<i>P. turkestanica</i> по Tkach, Velikanov, 1991	<i>P. spasskii</i> наши данные
Сколекс, длина × ширина	0.105–0.126 × × 0.154–0.168	/104–0.16	0.07–0.075 0.08–0.105	0.076–0.104 × × 0.09–0.123
Хоботок, длина × ширина	0.039–0.042 × × 0.042–0.053	0.041–0.077 × × 0.041–0.06	0.031–0.045 × × 0.028–0.035	0.034–0.048 × × 0.031–0.042
Число крючков	16–19	18–22	17	18–23
Длина крючков	0.018	0.0175–0.019	0.018–0.02	0.016–0.0205
Присоски, длина × ширина	0.049–0.053 × × 0.039–0.053	0.039–0.057 × × 0.035–0.053	0.035–0.044	0.034–0.048 × × 0.036–0.045
Бурса цирруса, длина × ширина	0.042–0.06 × × 0.014–0.016	0.053–0.095 × × 0.018–0.025	0.06–0.07 × × 0.013–0.017	0.052–0.076 × × 0.011–0.017
Число яиц в членике	70–90	25–55	30–40	11–29
Яйца, длина × ширина	0.053–0.056 × × 0.039–0.042	0.032–0.045 × × 0.036–0.041	0.038–0.045	0.034–0.041 × × 0.031–0.039
Онкосфера, длина × ширина	0.028 × 0.025	0.02–0.025 × × 0.016–0.022		0.017–0.022 × × 0.019–0.025
Длина эмбриональных криючков, срединные		0.013–0.0155	0.015	0.014–0.015
внутренние краевые	0.018	0.012–0.013	0.016–0.017	0.012–0.014
наружные краевые	0.014	0.01–0.0115		0.01–0.011
Хозяин	<i>Crocidura</i> <i>dsinezunii</i>	<i>Crocidura</i> spp.	<i>Dipliomesodon</i> <i>pulchellum</i>	<i>Crocidura</i> <i>suaveolens</i>
Место обнаружения	Япония	Западная Африка	Казахстан, Туркмени- стан	Туркмени- стан

Видовая самостоятельность этих двух видов установлена нами после изучения морфологии их яиц *in vivo* (рис. 3; табл. 1). Помимо меньших размеров зародышевых оболочек, онкосфера и эмбриональных крючков эмбриофор яйца *P. spasskii* с многочисленными филаментами, а у яйца *P. turkestanica* таковые отсутствуют.

Изучение морфологии живых яиц представителей родов *Pseudhymenolepis* и *Staphylocystis* оказалось полезным для видовой дифференциации цестод. Наряду с другими признаками, обычно применяемыми в таксономии гименолепидид мlekопитающих, морфология яиц из нативного материала в отличие от фиксированного предоставляет больше возможностей для видовой диагностики.

Зародышевые оболочки яиц гименолепидидных цестод, по данным электронной микроскопии, – сложные многослойные образования. В обычной практике при световой микроскопии у яйца можно выявить три оболочки и заключенную в них онкосферу. В отношении названий зародышевых оболочек яйца мы приняли терминологию Спасского (1963) и Кашина, Плужникова (1983) и различаем наружную, промежуточную (зернистую) и внутреннюю (эмбриофор) оболочки. Яйца

цестод рода *Pseudhytmenolepis* заключены в капсулу – образование, возникающее в результате распада матки. Не ясно, почему некоторые авторы (Rybicka, 1972; Кашин, 1988) именуют „капсулой” наружную оболочку яйца. Последняя характерна для яиц всех гименолепидид, а капсулы отмечены лишь у некоторых родов цепней, паразитирующих у птиц (Спасский, 1963; Спасская, 1966), и у одного рода *Pseudhytmenolepis* – от млекопитающих (Joyeux, Baeg, 1936; Спасский, 1954; Yamaguti, 1959).

При обосновании подсем. *Pseudhytmenolepidinae* за один из его главных признаков Жуайе и Бэр (Joyeux, Baeg, 1936, 1937) принимают способность матки распадаться на однояйцевые капсулы. В отношении такой способности некоторые гельминтологи (Спасский, 1954; Спасская, 1966) выражали определенную осторожность. Мы (Tkach, Velikanov, 1991), изучая на тотальных препаратах цестод *P. redonica* и *P. turkestanica*, не обнаружили у них капсул и предположили, что прежние авторы при описании видов рода *Pseudhytmenolepis* за наружную оболочку яйца принимали эмбриофор, а саму наружную оболочку считали капсулой. Окончательное решение вопроса о наличии однояйцевых капсул у представителей рода *Pseudhytmenolepis*, по-видимому, за тонкими гистологическими исследованиями с применением электронной микроскопии. В настоящее время, основываясь на результатах препарирования нативных маточных члеников и изучения морфологии яиц *in vivo* трех видов этого рода, мы принимаем данные Жуайе и Бэра о распадении матки на капсулы. Как нам представляется, в онтогенезе матка проходит ряд этапов. Вначале она мешковидная, поскольку возникает и недолго существует в форме пузырька. Далее матка разрастается в виде выпячиваний, трубок, карманов и на этом этапе, видимо, ее можно назвать сетчатой. Лишь затем происходит распадение матки на капсулы. У цестод рода *Pseudhytmenolepis* тонкая, не воспринимающая краситель, капсула обычно не видна. Поэтому в морфологических описаниях видов этого рода правильнее, на наш взгляд, приводить размеры яйца по ясно выраженной наружной оболочке, а не размеры прозрачной или в крайнем случае слабоокрашенной, без четких очертаний капсулы.

По мере изучения видов рода *Pseudhytmenolepis* и увеличения объема самого рода накапливается все больше данных, свидетельствующих о наличии гостальной специфичности у этих цепней. Для гименолепидидных цестод других родов, паразитирующих у землероек, это явление широко распространено и подтверждается многими исследователями (Voge, Rausch, 1955; Vaucher, 1971, 1982; Hunkeler, 1974; Mas-Coma, Jourdane, 1977; Mas-Coma e. a., 1984, 1986a, 1986b; Великанов, Ткач, 1993). По нашему материалу от туркменских землероек у пегого пупорака паразитирует *P. turkestanica*, а у малой белозубки – морфологически сходный вид *P. spasskii*. По-видимому, *P. nepalensis* является специфичным паразитом *S. murinus*. Отметим при этом, что степень специфичности гименолепидидных цестод от *S. murinus* настолько высока, что они даже не отмечаются у другой землеройки рода *Suncus* – *S. etruscus* (Mas-Coma e. a., 1984). В этой связи вызывает сомнение сообщение о паразитировании *P. nepalensis* у малой белозубки в условиях Заилийского Алатау (Жумабекова, 1994). Морфологически сходная с *P. nepalensis* цестода от белозубки из Туркмении признана нами самостоятельным видом и представлена в настоящей статье как *P. crociduri* sp. n.

Список литературы

Великанов В. П., Ткач В. В. Новые виды гименолепидид (Cestoda, Hymenolepididae) от пегого пупорака // Вест. зоол. 1993. № 5. С. 3–11.
Жумабекова Б. К. Эндопаразиты землероек Заилийского Алатау: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Алматы, 1994. 24 с.

Кашин В. А. Микроморфология и адаптивное значение зародышевых оболочек яиц цестод подотряда Hymenolepida (Cestoda, Cyclophyllidea) // Паразитология. 1988. Т. 22, вып. 6. С. 458–463.

Кашин В. А., Плужников Л. Т. Цитоморфология зрелых яиц цестоды *Fimbriaria fasciolaris* (Cestoda, Hymenolepididae) // Паразитология. 1983. Т. 17, вып. 6. С. 430–435.

Скрябин К. И., Матевосян Е. М. Гименолепидиды млекопитающих // Тр. ГЕЛАН. 1948. Т. 1. С. 15–92.

Спасская Л. П. Цестоды птиц СССР. Гименолепидиды. М.: Наука, 1966. 698 с.

Спасский А. А. Классификация гименолепидид млекопитающих // Тр. ГЕЛАН. 1954. Т. 7. С. 120–167.

Спасский А. А. Гименолепидиды – ленточные гельминты диких и домашних птиц // Основы цестодологии. Т. 2. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 418 с.

Ткач В. В. Гельминты насекомоядных и рукокрылых фауны Украины: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев, 1989. 24 с.

Хотеновский И. А. О применении методики, предложенной Чаббом (1962), для изготовления тотальных препаратов из trematod // Зоол. журн. 1966. Т. 45, вып. 11. С. 1720–1721.

Hunkeler P. Deux *Pseudhymenolepis* nouveaux (Cestoda, Hymenolepididae) chez les Musaraignes de Côte-d'Ivoire // Zool. Anz. 1970. Bd 184. S. 125–129.

Hunkeler P. Les Cestodes parasites de petits Mammifères (Rongeurs et Insectivores) de Côte-d'Ivoire et Haute Volta // Rev. suisse zool. 1974. Т. 84, N 4. P. 809–930.

Joyeux Ch., Baer G. J. Cestodes // Faune de France. Т. 30. Paris, 1936. 613 p.

Joyeux Ch., Baer G. J. Quelques Helminthes nouveaux et peu connus de la Musaraigne *Crocidura russula* Herm. (Premiere partie. Trematodes et Cestodes) // Rev. suisse zool. 1937. Т. 43, N 2. P. 25–49.

Mas-Coma S. Contribucion al conocimiento de la helmintofauna de micromamiferos ibericos. III. Parasitos de *Crocidura russula* (Hermann, 1780) (Insectivora: Soricidae) // Säugetierkd. Mitt. 1977. Bd 25, H. 1. S. 67–78.

Mas-Coma S., Fons R., Galan-Puchades M. T., Valero M. A. *Hymenolepis claudervaucherii* n. sp. (Cestoda: Hymenolepididae), premier Helminthe connu le plus petit Mammifère vivant, *Suncus etruscus* (Savi, 1822) (Insectivora: Soricidae). Révision critique Cyclophyllidea decrits chez *Suncus murinus* (Linnaeus, 1766) // Vie et Milieu. 1984. Т. 34, N 2–3. P. 117–126.

Mas-Coma S., Fons R., Galan-Puchades M. T., Valero M. A. *Hymenolepis banyulsensis* n. sp. (Hymenolepididae), un nouveaux Cestode parasite de la Musaraigne etrusque (Soricidae) dans la region de Banyuls-sur-Mer (France) // Rev. suisse zool. 1986a. Т. 93, N 2. P. 329–339.

Mas-Coma S., Fons R., Galan-Puchades M. T., Valero M. A. Description de *Hymenolepis cerberensis* n. sp. (Cestoda: Hymenolepididae) et premières considerations générales sur la faune de Cestodes parasites de la Pachyure etrusque, *Suncus etruscus* (Savi, 1822) (Insectivora: Soricidae) // Ann. Parasitol. Hum. Comp. 1986b. Т. 61, N 4. P. 411–422.

Mas-Coma S., Jourdane J. Description de l'adulte de *Staphylocystis biliaris* Villot, 1877 (Cestoda: Hymenolepididae), parasite de *Crocidura russula* (Hermann, 1780) (Insectivora: Soricidae) // Ann. Parasitol. Hum. Comp. 1977. Т. 52, N 6. P. 609–614.

Rybicka K. Ultrastructure of embrionic envelops and their differentiation in *Hymenolepis diminuta* (Cestoda) // J. Parasitol. 1972. Vol. 58, N 5. P. 849–863.

Sawada I., Koyasu K. *Pseudhymenolepis nepalensis* sp. nov. (Cestoda: Hymenolepididae) Parasite on the House Shrew, *Suncus murinus* (Soricidae), from Nepal // Zool. Sci. 1991. Vol. 8, N 3. P. 575–578.

Sawada I., Harada M. A new species of the genus *Pseudhymenolepis* (Cestoda: Hyme-

nolepididae) from Insectivora of Central Japan, with a record of the know Cestoda species // Proc. Jap. Soc. Syst. Zool. 1991. N 44. P. 8–14.

Tkach V. V., Velikanov V. P. Pseudhymenolepis turkestanica sp. n. (Cestoda: Hymenolepididae), a new cestode from shrews // Ann. Parasitol. Hum. Comp. 1991. T. 66, N 2. P. 54–56.

Vaucher C. Les Cestodes parasites des Soricide d'Europe. Etude anatomic, révision taxonomique et biologie // Rev. suisse zool. 1971. T. 78, N 1. P. 1–113.

Vaucher C. Considerations sur la specificité parasitaire Cestodes parasites de Mammifères Insectivores // Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. Ser. A, zool. 1982. T. 123. P. 185–194.

Vaucher C. Cestodes parasites de *Crocidura suaveolens* (Pallas) on Grece, avec description *Pseudhymenolepis graeca* n. sp. et remarques *Pseudhymenolepis solitaria* (Meggit, 1927) n. comb. // Bull. Soc. Neuchatel. Sc. Nat. 1984. T. 107. P. 197–202.

Voge M., Rausch R. Occurrence and distribution of hymenolepidid cestodes in shrews // J. Parasitol. 1955. Vol. 42, N 6. P. 566–574.

Yamaguti S. Systema helminthum. II. Cestodes of vertebrates. N. Y.; London, 1959. 860 p.

Институт зоологии АН Туркменистана,
Ашхабад, 744000

Поступила 4.12.1995

NEW SPECIES OF THE GENUS PSEUDHYMENOLEPIS
(CESTODA: HYMENOLEPIDIDAE) FROM THE WHITE-TOOTHED SHREW

V. P. Velikanov

Key words: parasites, cestodes, Hymenolepididae, shrew, Turkmenistan.

SUMMARY

The paper gives illustrated description of two new cestodes of the genus *Pseudhymenolepis*: *P. crociduri* sp. n. and *P. spasskii* sp. n. from the white-toothed shrew, *Crocidura suaveolens* collected in Turkmenistan. Specific differences of the new cestode species from closely related species are shown. Problems of morphology of alive eggs, the structure of the uterus and host specificity of some species of the genus *Pseudhymenolepis* are discussed.